

أرقامنا العربية: الأرقام المشرقية والأرقام المغربية

إعداد

أ.د. محمود فهمى حجازى^(*) أ.د. محمد يونس الحملاوى^(**)

د. محمد يسرى النحاس^(***)

١ - مقدمة:

كثيراً ما يدور الجدل حول أصل أرقامنا المشرقية وأرقامنا المغربية، وكثيراً ما تسير الحجج نحو إثبات منشأ كل مجموعة من المجموعتين؛ هل هو الحضارة الهندية أم الحضارة العربية. لكن المتفق عليه هو أن الحضارة العربية استوعبت كلاً من المجموعتين، وعنها نقل العالم أجمع شكل الأرقام بل ورتبتهما التصاعدية من اليمين إلى اليسار. ويخرج البعض من هذا كله باستنتاجات لا تقوم على أساس علمي من استعمال مجموعة ونبذ المجموعة الأخرى. والحقيقة أن الموضوع ليس بشائك، إن نحن التزمنا الجانب العلمي فى بحثنا عن حقيقة هذا الوضع للوصول لإجابة عن سؤال مازال يحير الكثير من العاملين فى مجال التعامل مع الأرقام بل وكل من يجد فى الثقافة زاداً لحاضرنا.

(*) أستاذ علم اللغة، كلية الآداب، جامعة القاهرة ورئيس مجلس إدارة الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية.

(**) أستاذ هندسة الحاسبات، قسم هندسة النظم والحاسبات، كلية الهندسة، جامعة الأزهر .

(***) أستاذ مساعد، قسم هندسة النظم والحاسبات، كلية الهندسة، جامعة الأزهر .

٢- أهمية الرقم:

يمثل الرقم بجانب الحرف رمزين من أهم رموز العلم العربى، وإذا كان دفاعنا عن الحرف العربى واضحاً للعيان فإن دفاعنا عن شكل الرقم العربى، كما يستعمل فى المشرق يبدو جلياً إن أخذنا عينة من العلماء العرب المشهود لهم بالريادة وطول الباع فى مجالات العلوم المختلفة^(٢-١) لنتبين أن ٨٤٪ منهم ينحدرون من المشرق الإسلامى وكانت إضافاتهم بالرقم المشرقى. ومن هنا يتبين أن الدعوة لاستعمال الأرقام العربية المغربية بدلاً من الأرقام العربية المشرقية هى دعوة لا تحمل فى طياتها أية قيمة ايجابية لأمتنا. فتراث أمتنا الأصيل كتب أغلبه بالأرقام العربية المشرقية إن لم يكن كله، ذلك أن ٩٢٪ من العلماء العرب كانت إضافاتهم الأصيلة بالأرقام العربية المشرقية.

٣- تاريخ الرقم:

يمثل قدم أشكال هذه الأرقام واستمرارها بدون انقطاع نقطة ايجابية جديرة بالتمحيص، فلقد كان أول ظهور للأرقام فى التراث العربى الإسلامى على يد محمد بن موسى الخوارزمى فى مخطوطه الذى يرجع إلى القرن

(١) عبد الحليم منتصر؛ تاريخ العلم ودور العلماء فى تقدمه؛ الطبعة الخامسة؛ دار المعارف؛

القاهرة ١٩٧٣م.

(٢) معجم العلماء العرب؛ باقر أمين الورد؛ الجزء الأول؛ عالم الكتب ومكتبة النهضة العربية؛

بيروت؛ ١٩٨٦م

الثالث الهجري/التاسع الميلادي مستعملاً الأرقام المشرقية^(٣)، في حين أن أقدم المخطوطات التي تستخدم الأرقام المغربية والمسماة بالغبارية (على قلتها) ترجع إلى القرن الثاني عشر الميلادي وبناء على ذلك نجد أكثر تراث أمتنا بالأرقام المشرقية. أما تاريخ استعمال مجموعة الأرقام المغربية فقد واكب بداية فترة أقول الحضارة العربية. وهذه الحقيقة التاريخية قللت من الوزن النسبي للتراث المكتوب بالأرقام العربية المغربية. وجدير بالذكر أن استعمال الأرقام المشرقية استمر بصورة منتظمة مستقرة منذ سنة ٨٢٠ ميلادية حتى يومنا هذا، ولمدة تزيد على ١١٧٠ سنة^(٤).

٤- واقع استعمال الرقم:

الرقم المألوف لدى الأغلبية الساحقة من العرب، هو النظام المشرقي، فلا يستعمل الاعداد المغربية سوى خمسة أقطار عربية فقط في المغرب وتمثل أقل من ربع تعداد العرب، أما الغالبية العظمى من المسلمين أصحاب التراث العربي الإسلامي فإنهم يستعملون الأعداد المشرقية حتى يومنا هذا.

٥- أصل الرقم العربي:

يدور الجدل كثيراً عن أصل الأرقام العربية المشرقية والمغربية. وبعض من تناول هذا الموضوع جانبه التوفيق فقد نسب بعضهم الأرقام

(٣) محمد بن موسى الخوارزمي؛ الجبر والمقابلة؛ دار الكاتب العربي للطباعة والنشر؛ القاهرة؛

١٩٦٨م؛ صفحة ٢٤.

(٤) سعيد النجار؛ أرقام الحساب العربية أم هندية؛ مجلة العربي؛ الكويت؛ العدد ٣٤٥؛

أغسطس ١٩٨٧م.

العربية المغربية إلى العرب وأنكر فى الوقت نفسه على سلسلة الأرقام المشرقية أن تكون عربية^(٥). ومما يعيب تلك الدراسات أنها لم تعتمد على مراجع علمية معتمدة. وذهب بعض الباحثين إلى إنكار عروبة الأرقام المغربية^(٦). إن التسمية الاوربية لمجموعة الأرقام العربية المغربية ترتبط بالعقلية الأوربية أكثر مما ترتبط بأصل الأرقام العربية المغربية. فلقد عرف الأوربيون الأرقام المغربية عن طريق العرب، ولهذا تمت تسميتها الأرقام العربية نتيجة لذلك، فالعقلية الأوربية تطلق الأسماء حسب أول من صنع الآلة. ونقد أثبت بعض الباحثين أن العرب أصل مجموعتي الأرقام^(٧).

٦- توافق الرقم مع أشكال الحروف:

يتوافق الرقم العربى المشرقى أكثر مع الحرف العربى الأصلى، فالسمة المكونة لأشكال مجموعة أرقام المشرق هى القطعة المستقيمة المائلة، عكس مجموعة أرقام المغرب فسمتها المكونة لها هى القوس المفتوح. ومن المعروف أن الخط العربى منذ بداياته يعتمد على القطعة المستقيمة^(٨). وهذا

(٥) محمد سراج؛ الطابع العربى فى الأرقام الرياضية؛ مجلة اللسان العربى؛ يناير ١٩٦٥م نقلاً عن سعيد النجار؛ أرقام الحساب عربية أم هندية؛ مجلة العربى؛ الكويت؛ العدد ٣٤٥؛ أغسطس ١٩٨٧م.

(٦) سعيد النجار؛ أرقام الحساب عربية أم هندية؛ مجلة العربى؛ الكويت؛ العدد ٣٤٥؛ أغسطس ١٩٨٧م.

(٧) إبراهيم المولى؛ الأصل العربى للأرقام والصفرة؛ مجلة المجمع العلمى المصرى؛ القاهرة؛ المجلد الثانى والسبعون والثالث والسبعون ١٩٩١-١٩٩٢م، ١٩٩٢-١٩٩٣م.

(٨) محمد يسرى النحاس ومحمد يونس الحملاوى؛ قياس درجة التشابه فى مجموعتي الأرقام= الهندعربية؛ المؤتمر الخامس عن الحاسب الآلى بين النظرية والتطبيق؛ الاسكندرية؛ ١٢-

واضح فى الخط الكوفى أقدم الخطوط العربية^(٩)، كما أن أغلب الأرقام المشرقية تكتب من اليمين إلى اليسار عكس الأرقام المغربية.

٧- كفاءة الرقم:

يُعتبر قياس درجة التشابه بين مجموعة من الرموز دليلاً على كفاءتها فكلما قلت درجة التشابه زادت الكفاءة لتلك المجموعة من الرموز. وبقياس درجة التشابه فى داخل مجموعتى الأرقام المشرقية والمغربية نجد أن متوسط درجة التشابه فى مجموعة أرقام المشرق أقل منه فى مجموعة أرقام المغرب، كما أن ٩٥٪ من ثنائيات أرقام المشرق تصل درجة التشابه بينها إلى ٤٨٪ بينما تصل الدرجة إلى ٦١٪ لنفس النسبة فى ثنائيات أرقام المغرب^(١٠). الأمر الذى يفضى إلى سهولة التعرف على مجموعة الأرقام المشرقية أكثر منه فى مجموعة الأرقام المغربية، فاحتمال الخطأ فى التعرف على مجموعة المشرق قد يصل فى أسوأ حالاته إلى ٢٠٪ فى مقابل احتمال خطأ يمثل ٤٠٪ بالنسبة لمجموعة أرقام المغرب. وهذا يعنى بوضوح كفاءة أعلى لمجموعة الأرقام المشرقية.

١٤ سبتمبر ١٩٩٥م؛ صفحة ٤٤-٥٠

(٩) زكى صالح، الخط العربى؛ الهيئة المصرية العامة للكتاب؛ القاهرة؛ ١٩٨٣م.

(١٠) محمد يسرى النحاس ومحمد يونس الحملاوى؛ قياس درجة التشابه فى مجموعتى الأرقام الهندعربية؛ المؤتمر الخامس عن الحاسب الآلى بين النظرية والتطبيق؛ الاسكندرية؛ ١٢-

١٤ سبتمبر ١٩٩٥م؛ صفحة ٤٤-٥٠.

٨ - ملازمة الأرقام للتقانة:

من المعروف أن انتشار استعمال الحرف اللاتينى فى العالم الغربى ليس دليلاً على سيادته ولا يودى بنا أن نترك حروفنا العربية. وكذلك الحال مع الأرقام فإن مواعمتها للاستخدام فى الحاسوب وغيره ما هى إلا تقانة لابد ان نطوعها ونستعملها لتحقيق أهدافنا ولدفع أمتنا للأمام، كما أن التقانة متغيرة فلا يمكننا التفريط بالثابت من أجل المتغير، بالإضافة إلى أن التقانة بوضعها الحالى لا تفرض علينا أن نذبح أعدادنا المشرقية. وهذه التقانة فى حد ذاتها تبرهن على إمكانية استعمال الأرقام المشرقية بجانب الأرقام المغربية على نفس المعدة بسهولة ويسر، بل وتبرهن على أن الأرقام المشرقية أكفاً من الأرقام المغربية كما سبق الإشارة إليه.

٩ - التعريب:

تحت دعوى التعريب يطالب البعض باستخدام الأرقام المغربية، بدلاً من الأرقام المشرقية وهذا افتراء لا يستند إلى أى أساس علمى كما أسلفنا، فالقضية فى صالح الأرقام المشرقية، ولئن كان ولا بد أن نوحّد الأرقام فى الدول العربية فى إطار الوحدة العربية، فلنتفق على الأقدم والأكثر شيوعاً والأكفاً وهى الرموز التى كتب بها تراثنا المجيد والأكثر توافقاً مع لغتنا. فلنحافظ على مقوماتنا حتى لا نسلم الحروف هى الأخرى تحت دعاوى كفاءة الحرف مثلاً نادى به بعض المفكرين فى النصف الأول من القرن الحالى^(١١) وتحت

(١١) تيسير الكتابة العربية، مؤتمر الجمع سنة ١٩٤٤؛ المقترح الأول: اتخاذ الحروف اللاتينية لكتابة العربية، مذكرة معالى عبد العزيز فهمى باشا؛ مجمع فؤاد الأول للغة العربية؛ المطبعة الأميرية بالقاهرة؛ ١٩٤٦م.

دعاوى عالمية^(١٢). لقد بحث مجمع اللغة العربية بالقاهرة موضوع استخدام الأرقام العربية المغربية بدلاً من الأرقام العربية المشرقية في دورته الحادية والأربعين، وأقر أن الأرقام المشرقية أقدم في الاستعمال من الأرقام المغربية، كما أشار إلى أن الأرقام المغربية تحوير في كتابة الأرقام المشرقية^(١٣). إن للمجمع والمؤسسات المعنية باللغة والتراث والهوية دوراً كبيراً في الحفاظ على مجموعة الأرقام المشرقية (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ٠). ونهيب ونحن في رحاب جامعة الأزهر بالأزهر الشريف وبمجمع اللغة العربية وكل مجامع اللغة العربية التصدى لهذا الأمر بعيون مفتوحة تحافظ على أمتنا ولا تفرط في كيانها.

١٠ - الخلاصة:

لا يوجد سبب قوى أضعيف يبرر نبذ سلسلة الأرقام المستعملة في المشرق العربي واستعمال الأرقام المستعملة في المغرب العربي محلها، وذلك لعدة عوامل أهمها أن الأرقام المشرقية هي الأقدم في الاستعمال والشيوع في مختلف أرجاء الأمة العربية والإسلامية واستعمالها في أكثر التراث العربي، بالإضافة إلى كفاءتها عن المجموعة المغربية، بالإضافة إلى توافقها أكثر مع تركيب اللغة العربية.

(١٢) عبد اللطيف كانتو؛ دور الأرقام العربية في الحضارة الإنسانية؛ مجلة العربي؛ الكويت؛

العدد ٣٤٩؛ ديسمبر ١٩٨٧م.

(١٣) لجنة الرياضة؛ مجمع اللغة العربية؛ القاهرة؛ الدورة الحادية والأربعون؛ ١٩٧٤-١٩٧٥م.

١١- المراجع (حسب ورودها فى النص):

- ١- عبد الحليم منتصر؛ تاريخ العلم ودور العلماء فى تقدمه؛ الطبعة الخامسة؛ دار المعارف؛ القاهرة؛ ١٩٧٣م.
- ٢- معجم العلماء العرب؛ باقر أمين الورد؛ الجزء الأول؛ عالم الكتب ومكتبة النهضة العربية؛ بيروت؛ ١٩٨٦م.
- ٣- محمد بن موسى الخوارزمى؛ الجبر والمقابلة؛ دار الكاتب العربى للطباعة والنشر؛ القاهرة؛ ١٩٦٨م؛ صفحة ٢٤.
- ٤- سعيد النجار؛ أرقام الحساب عربية أم هندية؛ مجلة العربى؛ الكويت؛ العدد ٣٤٥؛ أغسطس ١٩٨٧م.
- ٥- محمد سراج؛ الطابع العربى فى الأرقام الرياضية؛ مجلة اللسان العربى؛ يناير ١٩٦٥م نقلاً عن سعيد النجار؛ أرقام الحساب عربية أم هندية؛ مجلة العربى؛ الكويت؛ العدد ٣٤٥؛ أغسطس ١٩٨٧م.
- ٦- ابراهيم المويلحى؛ الأصل العربى للأرقام والصفير؛ مجلة المجمع العلمى المصرى؛ القاهرة؛ المجلد الثانى والسبعون والثالث والسبعون ١٩٩١-١٩٩٢م، ١٩٩٢-١٩٩٣م.
- ٧- زكى صالح، الخط العربى؛ الهيئة المصرية العامة للكتاب؛ القاهرة؛ ١٩٨٣م.
- ٨- محمد يسرى النحاس ومحمد يونس الحملوى؛ قياس درجة التشابه فى مجموعتى الأرقام الهندية؛ المؤتمر الخامس عن الحاسب الآلى بين النظرية والتطبيق؛ الاسكندرية؛ ١٢-١٤ سبتمبر ١٩٩٥م؛ صفحة ٤٤-٥٠.
- ٩- تيسير الكتابة العربية، مؤتمر المجمع سنة ١٩٤٤؛ المقترح الأول: اتخاذ الحروف اللاتينية لكتابة العربية، مذكرة معالى عبد العزيز فهمى باشا؛ مجمع فواد الأول للغة العربية؛ المطبعة الأميرية بالقاهرة؛ ١٩٤٦م.

- ١٠- عبد اللطيف كانو؛ دور الأرقام العربية فى الحضارة الإنسانية؛
مجلة العربى؛ الكويت ؛ العدد ٣٤٩؛ ديسمبر ١٩٨٧م.
- ١١- لجنة الرياضة؛ مجمع اللغة العربية؛ الدورة الحادية والأربعون؛
القاهرة ؛ ١٩٧٤-١٩٧٥م.